

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005 年 6 月 23 日 (23.06.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/057993 A1(51) 国際特許分類:
H05H 1/00,
H01L 21/3065, H03H 7/40, H01L 21/025328512 大阪府大阪市淀川区田川 2 丁目 1 番 1 1 号
Osaka (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/017595

(22) 国際出願日: 2004 年 11 月 26 日 (26.11.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2003-3967402003 年 11 月 27 日 (27.11.2003) JP
特願 2004-086968 2004 年 3 月 24 日 (24.03.2004) JP(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式
会社ダイヘン (DAIHEN CORPORATION) [JP/JP]; 〒

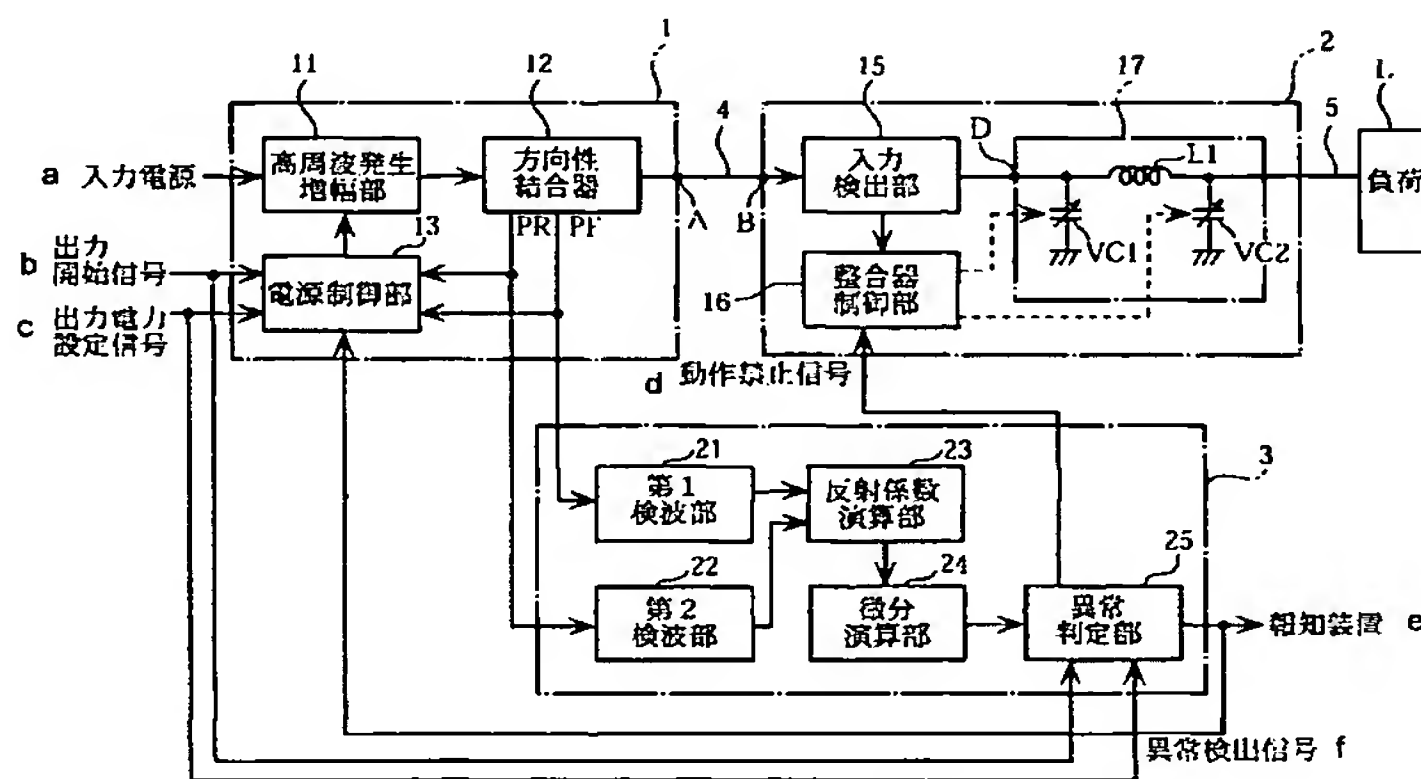
(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 小谷 弘幸
(KOTANI, Hiroyuki) [JP/JP]; 〒5328512 大阪府大阪
市淀川区田川 2 丁目 1 番 1 1 号 株式会社ダイヘン
内 Osaka (JP). 武居 宏卓 (TAKEI, Hirotaka) [JP/JP]; 〒
5328512 大阪府大阪市淀川区田川 2 丁目 1 番 1 1 号
株式会社ダイヘン内 Osaka (JP). 伊吹 吉史 (IBUKI,
Yoshifumi) [JP/JP]; 〒5328512 大阪府大阪市淀川区田
川 2 丁目 1 番 1 1 号 株式会社ダイヘン内 Osaka (JP).
大市 啓晶 (OICHI, Hiroaki) [JP/JP]; 〒5328512 大阪
府大阪市淀川区田川 2 丁目 1 番 1 1 号 株式会社ダ
イヘン内 Osaka (JP).

[続葉有]

(54) Title: HIGH-FREQUENCY POWER SUPPLY SYSTEM

(54) 発明の名称: 高周波電力供給システム



a...INPUT POWER SUPPLY
b...OUTPUT START SIGNAL
c...OUTPUT POWER SETTING SIGNAL
11...HIGH-FREQUENCY GENERATION
AMPLIFICATION UNIT
12...DIRECTIVITY COUPLER
13...POWER SOURCE CONTROL UNIT
15...INPUT DETECTION UNIT
16...MATCHING DEVICE CONTROL UNIT

L...LOAD
d...OPERATION INHIBIT SIGNAL
21...FIRST DETECTION UNIT
22...SECOND DETECTION UNIT
23...REFLECTION COEFFICIENT CALCULATION UNIT
24...DIFFERENTIATION CALCULATION UNIT
25...ABNORMALITY JUDGMENT UNIT
e...REPORT DEVICE
f...ABNORMALITY DETECTION SIGNAL

(57) Abstract: A high-frequency power supply system includes an abnormality detection device (3) for detecting abnormality generated in a circuit of the load L side from the output terminal A of a high-frequency power source (1). The abnormality detection device (3) includes: a first detection unit (21) for detecting a voltage value V_f of a high-frequency progressive wave; a second detection unit (22) for detecting a voltage value V_r of a high-frequency reflection wave; a reflection coefficient calculation unit (23) and a differentiation calculation unit (24) for calculating a differentiation value $d\Gamma/dt$ of a reflection coefficient from the progressive wave voltage value V_f and the reflection wave voltage value V_r ; and an abnormality judgment unit (25) for judging whether abnormality is present according to the differentiation value $d\Gamma/dt$ of the reflection coefficient. When an abnormality detection signal is outputted from the abnormality detection device (3) to the high-frequency power source (1), the power output operation of the high-frequency power source (1) is stopped.

[続葉有]

WO 2005/057993 A1



(74) 代理人: 吉田 稔, 外 (YOSHIDA, Minoru et al.);
〒5430014 大阪府大阪市天王寺区玉造元町2番
32-1301 Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約: 高周波電力供給システムは、高周波電源1の出力端Aから負荷L側の回路で発生する異常を検出する異常検出装置3を備える。異常検出装置3は高周波の進行波の電圧値 V_f を検出する第1検波部21と、高周波の反射波の電圧値 V_r を検出する第2検波部22と、進行波電圧値 V_f と反射波電圧値 V_r とから反射係数の微分値 $d\Gamma/dt$ を演算する反射係数演算部23及び微分演算部24と、反射係数の微分値 $d\Gamma/dt$ に基づいて異常発生の有無を判定する異常判定部25とで構成される。異常検出装置3から高周波電源1に異常検出信号が出力されると、高周波電源1の電力出力動作は停止させる。